Ueber die Aetiologie der Tubargravidität nebst einem kasuistischen Beitrag zur Ruptur der graviden Tube.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin,

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Maerkl,
Medizinalpraktikant aus München.

MÜNCHEN, 1907.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ueber die Aetiologie der Tubargravidität nebst einem kasuistischen Beitrag zur Ruptur der graviden Tube.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin,

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Hans Maerkl,
Medizinalpraktikant aus München.

MÜNCHEN, 1907.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:
Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger.

Trotz der überaus zahlreichen Veröffentlichungen über Tubargravidität sind unsere Kenntnisse hinsichtlich ihrer Aetiologie zur Zeit noch ziemlich lückenhafte. Wenn sich auch in neuerer Zeit die Beobachtungen von Fällen gemehrt haben, in denen man mikroskopische oder makroskopische Veränderungen in und um die Tuben als mögliche Ursachen für die regelwidrige Einsertion annehmen darf, so läßt sich ihnen gegenüber doch noch eine ziemlich große Zahl von solchen namhaft machen, in denen die Tube und deren Nachbarschaft nicht die geringsten wahrnehmbaren Abweichungen von der Norm erkennen läßt. So kommt es, daß eine Reihe von Vermutungen über die Entstehungsursache der tubaren Eientwicklung existiert, von denen die wichtigsten in dieser kurzen Abhandlung angeführt werden sollen.

Im Anschlusse daran ist zur Kasuistik der Tubenschwangerschaft ein Fall von Ruptur der graviden Tube mit tödlichem Ausgange mitgeteilt.

Die meisten Einwendungen lassen sich wohl gegen die Theorien von Webster, Patellani, Mandl und Schmit, Möricke erheben, die sämtlich der Tubenschleimhaut

nur dann die Fähigkeit der Eiimplantation zusprechen, wenn derselben infolge eines Entwicklungsfehlers, einer Art von Rückschlag zu einem früheren Entwicklungszustande in der Säugetierreihe, die deciduale Reaktion innewohnt. Neuere exakte mikroskopische Untersuchungen von Serienschnitten durch möglichst junge und wenig lädierte Tubeneier haben aber gezeigt, daß gerade die Tubenschleimhaut, wenn überhaupt, so sehr spät und in sehr geringem Grade deciduales Gewebe zu bilden imstande ist, ja daß eine solche Decidua in der Hauptsache vom Ei und zwar vom Trophoblast der Chorionzotten gestellt wird (Füth, Werth, Aschoff, Heinsius, Wallgren).

Ein weiterer Einwand, der sich gegen diese atavistische Theorie machen läßt, ist die außerordentliche Seltenheit von primärer ectopischer Gravidität bei den Tieren. Es findet sich zwar eine Reihe von Fällen in der tierärztlichen Literatur, doch handelt es sich in der Mehrzahl dieser Fälle um sekundäre Abdominalschwangerschaften, besonders bei Kaninchen, seltener bei Schweinen und Hunden (Frank-Göring). Ebenso erwähnen Dohrn, Klebs u. a. Fälle von frei in der Bauchhöhle von Kaninchen und Hasen vorkommenden Eisäcken. Zur Zeit existiert eigentlich nur ein Fall von echter primärer ectopischer Schwangerschaft beim Tiere, den Waldeyer beschrieben hat. Es handelt sich um einen infolge von Tubenruptur verendeten Mantel-

pavian, in dessen linker geplatzter Tube der Sitz der Placenta festgestellt wurde.

Im schroffen Gegensatze zu diesen spärlichen Befunden bei den Tieren steht das relativ häufige Vorkommen von Tubergravidität beim Menschen. Werth beobachtete in einem Zeitraume von $4^3/_4$ Jahren unter 3600 gynäkologischen Fällen 120 Fälle von ectopischer Gravidität, also etwa 3,5%. Sicherlich gibt es auch viele Fälle, in denen das tubar implantierte Ei in den ersten Stadien seiner Entwicklung zu Grunde geht, der Resorption anheim fällt und sich so symptomlos der Beobachtung entzieht. Zur Erklärung für das sich häufende Vorkommen von Tubenschwangerschaft lassen sich zwei Gründe anführen, einerseits die Verbesserung der Diagnostik dieser Anomalie, andererseits die stetig im Wachsen begriffene Zahl von katarrhalischen Veränderungen in den Tuben, vorwiegend auf gonorrhoischer Basis.

Zur Klärung der Aetiologie der Tubargravidität haben Mandl und Schmit Tierexperimente herangezogen. Sie laparotomierten 8 Tiere (Ratten, Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde) 1—3 Tage nach dem befruchtenden Coitus und unterbanden beide Tuben bei ihrem Abgange von den Uterushörnern. Acht Tage bis mehrere Wochen nach der Operation wurden die Tiere teils getötet, teils relaparotomiert, und in keinem Falle zeigte sich Tubargravidität. Die Ursache dieses Mißerfolges haben beide in dem Sinne der Web-

ster'schen Theorie gedeutet. Erst in zweiter Linie ziehen dieselben die mechanischen Hindernisse in Betracht, wie sie insbesondere durch entzündliche Veränderungen in den Tuben geschaffen werden. Der Grund für das Fehlschlagen dieser interessanten Experimente kann aber auch auf natürlicherem Wege in zwei anderen Faktoren gesucht werden; vor allem in der fehlerhaften Wahl der Versuchsobjekte, insoferne bei diesen Tieren noch nie einwandsfrei Tubargravidität nachgewiesen werden konnte, dann aber auch in einem mangelhaften Abschlusse der Tuben von den Uterushörnern, eine Annahme, die nach den Untersuchungen von Fränkel wohl berechtigt erscheint. Derselbe unterband Kaninchentuben, konnte aber unter 33 Versuchen trotz vorzüglich angelegter Ligatur nur zweimal sichere Atresie des Tubenlumens konstatieren, während in 31 Fällen die Tuben für den Durchtritt von Eiern und Samenfäden wegsam blieben.

Viel überzeugender und verständlicher liegen die Verhältnisse, wenn man als hauptsächlichstes ätiologisches Moment für die tubare Eieinbettung eine behinderte Fortbewegung des befruchteten Eies annimmt, sei es, daß eine solche hervorgerufen wird durch Insuffizienz der eibewegenden Kräfte oder sei es, daß irgendwelche Widerstände im Tubenlumen sich dem normalerweise fortbewegten Ei entgegenstellen. In dieser Gruppe haben von jeher die entzündlichen

Veränderungen der Tuben und zwar sowohl die puerperalen als auch insbesondere die gonorrhoischen eine sehr wichtige Rolle gespielt. Anspruch auf Allgemeingültigkeit jedoch können sie ebensowenig wie alle zur Zeit bekannten ätiologischen Momente erheben, denn es sind nicht wenige Fälle beobachtet, die trotz genauester mikroskopischer Untersuchung jegliche entzündliche Veränderungen der Tuben vermissen lassen.

Hinsichtlich der Deutung der Entzündungsprozesse als ätiologischer Faktoren ist die größte Vorsicht geboten, denn es fällt in manchen Fällen selbst dem exaktesten Untersucher oft schwer, zu beurteilen, ob die bestehenden Entzündungsprodukte die Ursache oder die Folgen der tubaren Eiinsertion darstellen.

Die Art und Weise, wie die Entzündungsvorgänge und deren Folgezustände für das Zustandekommen der Tubargravidität eine wirksame Rolle spielen, ist sehr verschieden. Während in einer Reihe von Fällen schon makroskopisch sichtbare entzündliche Folgezustände, wie ältere pelveoperitonitische Stränge, die zu Verlagerungen und Abknickungen der Tuben führen, zu nennen sind, sind in anderen, wohl häufigeren Fällen die entzündlichen Veränderungen auf das Tubeninnere beschränkt und oft genug so geringgradig, daß sie nur durch das Mikroskop an der Hand von Serienschnitten erkannt werden können. Hieher sind zu rechnen Defekte

des Flimmerbelages, akute oder chronische Schwellungszustände der Schleimhaut, entzündliche Infiltrate in der Muscularis, die eine Verminderung oder völligen Verlust der peristaltischen Bewegungen verursachen können, und nicht zuletzt Verdickungen und Verwachsungen der Schleimhautfalten.

Die im Anschlusse an das Puerperium entstandenen Entzündungen werden schon seit geraumer Zeit als ursächliches Moment angeführt. Besonders zeigte Hecker in seiner Statistik die Beziehungen der ectopischen Schwangerschaft zu vorausgegangenen fieberhaft gestörten Wochenbetten. Den letzteren ist öfters nach einer meist längeren Konzeptionspause Extrauteringravidität gefolgt. Auch Rouffart weist darauf hin, daß puerperale oder postabortive Infektionen Frauen meist längere Zeit steril zu machen imstande sind. Eine Konzeption erfolge erst dann wieder, wenn die Entzündung ganz abgeklungen, dafür aber als Folgen die verhängnisvollen Adhäsionen entstanden sind. Er fand unter 100 Fällen von Extrauteringravidität nur 9 Erstgebärende, 23 Patientinnen zeigten einen durch Schmerzen und Fieber verzögerten Verlauf des der Tubargravidität vorausgegangenen Wochenbettes. Ebenso führt Runge die extrauterine Eieinbettung auf patholgische Wochenbetten zurück.

Außer diesen puerperalen Entzündungen kommt wohl die gonorrhoische Infektion als eine der Hauptentstehungsursachen

der Tubargravidität in Frage. Für die kausalen Beziehungen sprechen verschiedene Momente, so besonders die stetige Zunahme von Gonorrhoe und ectopischer Schwangerschaft, sowie die bedeutsame Erscheinung, daß in Orten, wo die Gonorrhoe im Steigen begriffen ist, (besonders in Großstädten) auch das Vorkommen von Extrauteringravidität sich mehrt, Tatsachen, auf die besonders Hahn in einer über 240 Fälle umfassenden Statistik aufmerksam gemacht hat.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind es chronische gonorrhoische Veränderungen im Tubeninneren, die das Ovulum auf seiner Wanderung aufhalten; es fehlt aber nicht an Beobachtungen, in denen akute gonorrhoische Prozesse mit schweren Schleimhautveränderungen für die abnorme Einsertion verantwortlich zu machen sind.

Prochownick erwähnt einen Fall, in dem die Tube nicht nur zwischen Uterus und Ei, sondern auch abdominalwärts vom Ei von gonokokkenhaltigem Eiter erfüllt war. Hitschmann beschreibt einen ascendierenden akuten eitrigen gonorrhoischen Prozeß in der Tube, der durch Verschluß ihres Lumens Tubargravidität veranlaßte. Im Eiter fand man zahlreiche Gonokokken; der distal vom Fruchtsacke gelegene Teil der Tube wies keinerlei entzündliche Veränderungen auf.

Sehr beachtenswert sind hinsichtlich der chronisch gonorrhoischen Entzündungsvorgänge die Hinweise Dürhssens und Peter-

sens, daß die entzündlichen Veränderungen ascendierenden Charakter zeigen. Sie fanden die letzteren von der Eihaftstelle nach dem uterinen Ende der Tube zunehmend, während das abdominale Stück kaum oder gar nicht von ihnen ergriffen war.

Als Beweis der Präexistenz dieser gonorrhoischen Prozesse hat man vielfach pathologische Veränderungen in der nichtschwangeren Tube gefunden. So berichtet Dürhssen über 35 Fälle von Tubargravidität, unter denen die freie Tube 10 mal Hydrosalpinx, 1 mal Haematosalpinx, 2 mal Pyosalpinx, 3 mal Salpingitis chronica und ebenso oft perisalpingitische Veränderungen zeigte.

Petersen konstatierte in 9 Fällen von Tubenschwangerschaft 9 mal entzündliche Veränderungen der nichtgeschwängerten Tube. Von größter ätiologischer Bedeutung für die Entzündungstheorie erscheinen die Untersuchungen von Opitz. Er berichtet über 23 Fälle; 22 davon waren frische, durch die Operation erhaltene Präparate von Tubargravidität der ersten Monate, nur 1 Fall wurde durch die Sektion gewonnen. In allen Fällen zeigten sich ältere entzündliche Veränderungen. Die genauere mikroskopische Untersuchung mittelst Serienschnitten innerhalb des Abschnittes der Tube zwischen Fruchtsack und Uterus förderte in 22 Fällen charakteristische Veränderungen der Tubenfalten zutage. Dieselben waren infolge älterer Entzündungen oft so miteinander verwachsen, daß

der Querschnitt der Tube wie durchsiebt aussah. Die Fortsetzungen dieser Gänge nach der uterinen Seite zu endigten meist blind. Nebenbei fand er 10 mal eigentümliche, vom Tubenlumen abzweigende, die Muscularis durchsetzende Gänge, deren ätiologische Bedeutung ihm aber zweifelhaft erschien.

Weitere diesbezügliche Beobachtungen liegen vor von Werth, Micholitsch, Krämer, Prüsmann, Simon.

Fälle von wiederholter Tubargravidität sind durchaus nichts seltenes und auffallendes, besonders wenn man die Salpingitis als die Hauptursache dieser Anomalie betrachtet. Dieselbe beschränkt sich oft nicht nur auf die eine Tube, sondern befällt beide gleichzeitig, oder die Entzündung greift erst nach operativer Entfernung der bereits schwangeren Tube vom Uterus auf die andere über.

Interessant sind die Fälle von Gottschalk und Wormser, da sich dieselben in der bereits einmal schwanger gewesenen Tube abspielten; ferner der von Heinricius und Kolster, in dem sich zwei verschieden alte Eier in derselben Tube implantiert hatten. Sehr lehrreich ist auch ein Fall von Tubargravidität, den Martin erwähnt. In diesem waren beide Tuben gravid, das eine Ei war jedoch älter als das andere.

In doppelter Hinsicht beachtenswert sind die allerdings seltenen Fälle von ectopischer Schwangerschaft in tuberkulös erkrankten Tuben, denn fürs erste sprechen sie zu Gunsten

der Entzündungstheorie, dann liefern sie den Beweis, daß trotz der schwersten entzündlichen Prozesse der Tubenwand eine Nidation des befruchteten Eies erfolgen kann. Ueber derartige Fälle berichten Warthin, Freerichs und Moskowicz.

Als Anhang zur Entzündungstheorie kann die besonders von Dürhssen vertretene Ansicht betrachtet werden, daß im Anschluß an das Puerperium entstandene atrophische Prozesse in den Tuben gelegentlich die Einnistung des Eies daselbst bewirken können. Er konnte unter 7 Fällen von Tubargravidität 1 mal deutliche Atrophie der Tube nachweisen. Dürhssen will diese Entstehungsart der tubaren Eieinbettung nur für die Fälle gelten lassen, die im unmittelbaren Anschluß an ein Puerperium entstanden sind und gänzlich frei von jeden Entzündungserscheinungen befunden werden. Auch Heuer mißt dieser puerperalen Atrophie eine nicht geringe ätiologische Bedeutung bei.

Zur Erklärung mancher Fälle von Tubenschwangerschaft hat man auch Abnormitäten des Eies und vor allem solche der Eiherkunft herangezogen. Besonders Küstner und Koßmann weisen auf das relativ häufige Zusammentreffen von chronisch entzündlichen Ovarien und ectopischer Gravidität hin. Letzterer vermutet, daß durch chronische Oophoritis bedingte Defekte im Follikelepithel die verfrühte Haftung des Eies im Eileiter herbeiführen. Inwieweit gröbere

anatomische Veränderungen an den Ovarien, so Kystome, Dermoidkysten schädigende Einflüsse auf die denselben entstammenden Eiern auszuüben vermögen, entzieht sich noch ganz unseren Kenntnissen.

Eine weitere Entstehungsmöglichkeit für die Tubargravidität ist die äußere Ueberwanderung des befruchteten Eies, auf die besonders Sippel seine Aufmerksamkeit lenkte. Sippel nimmt bekanntlich an, daß das befruchtete Eichen infolge der durch die äußere Ueberwanderung verursachten Verlängerung der Leitungsbahn „in seiner Umwandlung bereits jenen Entwicklungsgrad erlangt hat, der einmal dessen Oberfläche rauh macht und somit ein Weitergleiten erschwert und der ihm ferner die Eigenschaft gibt, den spezifischen Reiz auf die Tubenschleimhaut auszuüben, welche vom befruchteten Ei ausgehend, dieselbe anregt, ihre Umwandlung in Decidualgewebe durchzumachen".

Auf Grund zahlreicher Beobachtungen ist ein ätiologischer Zusammenhang zwischen äußerer Ueberwanderung und Tubargravidität von vielen Forschern angenommen worden. Aus der Fülle diesbezüglicher Befunde ist besonders ein Fall von Hofmeier sehr interessant. In diesem hatte sich das Ei am äußersten Ende einer ein halbes Jahr vorher wegen Tubargravidität mit starkem Catgut abgebundenen Tube inseriert.

Aber auch gegen diese Theorie sind von verschiedenen Seiten Einwände erhoben wor-

den, die alle Beachtung verdienen. Da bis jetzt das Eindringen von Spermatozoen in die Bauchhöhle, das zum Zustandekommen der äußeren Ueberwanderung die erste Vorbedingung bildet, unerwiesen ist, so glauben Mandl und Schmit, daß die Befruchtung in den Fällen, in denen das Corpus luteum nicht in dem der schwangeren Tube entsprechenden Ovarium gefunden wurde, stets erst in der Tube stattfand, in welcher das Ei sich ansetzte. Erfahrungen an Säugetiereiern lehren, daß die an die Copulation sich unmittelbar anschließenden Entwicklungsstufen auf den Umfang und den Habitus des Eies keinerlei Einfluß haben. Es kommt demnach die relativ kurze Strecke, die das Ovulum bei der äußeren Ueberwanderung mehr zurückzulegen hätte als ein nicht übergewandertes Ei, ganz außer Betracht. Eine weitere Frage ist, ob die äußere Ueberwanderung nicht ein sehr häufiges Vorkommnis darstellt, das häufiger zu einer uterinen als tubaren Eieinbettung führt. Von Küstner und Werth ist je 1 Fall bekannt, in dem es trotz äußerer Ueberwanderung zu uteriner Gravidität kam.

Als andere gelegentliche Ursachen für die tubare Eieinnistung hat man plötzliche psychische Zustandsveränderungen der Eiträgerin zur Zeit des Eidurchtrittes durch die Tube angeschuldigt, so vor allem Schreck. Seeligmann glaubt, daß heftige körperliche Erschütterungen während der Dauer der Eiwanderung an der verfrühten Haftung des Ovulums die Schuld tragen.

In der Aetiologie der Tubenschwangerschaft spielen ferner Geschwulstbildungen eine Rolle und zwar sowohl solche, die von außen her das Lumen der Tuben komprimieren, als auch solche, die im Tubeninneren sich bilden und dessen Lichtung verlegen. Zur ersten Gruppe gehören vor allem die Myome, ferner Ovarialtumoren. Es ist jedoch eine schwer zu beantwortende Frage, ob derartige Tumoren in einem direkten kausalen Verhältnisse zur Tubargravidität stehen. Die große Häufigkeit dieser Tumoren steht in einem Mißverhältnis zu der geringen Anzahl von Fällen, bei denen man Extrauterinschwangerschaft mit Myomen kompliziert fand. Es erscheint daher nicht unwahrscheinlich, daß es sich eher um ein zufälliges Zusammentreffen als um kausale Beziehungen handelt.

Mit noch größerer Vorsicht sind die Fälle der zweiten Gruppe, in die hauptsächlich die Polypen der Tubenschleimhaut fallen, zu beurteilen. Fälle dieser Gattung sind zwar viele beschrieben, doch existieren zur Zeit nur zwei, für die Polypen als direktes mechanisches Hindernis für die Eipassage anzusprechen sind. Den einen Fall beschreibt Wyder, den anderen Dürhssen. Unter diesen Umständen ist die Forderung Wyders vollauf berechtigt, daß nur solche Fälle ätiologisch in Betracht zu ziehen sind, in denen der Polyp das Tubenlumen fast oder völlig verschlossen hat und unmittelbar uterinwärts vom Fruchtsacke gelegen ist; daneben soll eine exakte

mikroskopische Untersuchung desselben den Beweis der primären Entstehung liefern.

Als eine große Rarität darf die Schwangerschaft in einer Nebentube gelten. Bis jetzt ist nur ein Fall einwandsfrei von Henrotin und Herzog beschrieben worden. Ueber Fälle von Eieinnistung des Eies in Tuberdivertikeln liegen dagegen mehrfache Mitteilungen vor. In neuerer Zeit haben besonders Micholitsch und Opitz solchen Nebengängen eine ätiologische Bedeutung zugesprochen.

Es erübrigt nun noch die Freund'sche Theorie anzuführen. Er sieht in den engen Windungen und Faltungen von auf fötaler und infantiler Stufe stehengebliebenen Tuben eine natürliche Prädisposition zur abnormen Ansiedelung des Eies. Beachtenswert ist in dieser Beziehung der Hinweis Fehlings, daß Tubargravidität gerade bei solchen Personen sich häufig einstellt, die infantilen Habitus und andere Degenerationszeichen aufweisen. Braun-Fernwald faßt sogar alle Fälle von Tubargravidität, die keinerlei anatomische Veränderungen der Genitalien darbieten, als Degenerationszeichen auf. Mangelhafte oder fehlende Bewegung der Flimmerhaare, verbunden mit allzu schnellem Wachstum der von solchen Individuen produzierten Eier soll ihre vorzeitige Niederlassung verursachen.

In dem zu berichtenden Falle handelt es sich um eine 31 jährige verheiratete Frau. Dieselbe stammt aus gesunder Familie. Sie selbst,

wie ihr Mann erfreuten sich stets der besten Gesundheit. Die Frage nach einer früheren genitalen Infektion wird von beiden negiert.

Die Patientin ist Mutter zweier gesunder, wohlentwickelter Kinder. Die beiden Geburten und Wochenbetten verliefen ohne die geringste Störung. Fehl- oder Frühgeburten haben bei der Patientin niemals stattgefunden. Die Menses waren stets regelmäßig, von drei- bis viertägiger Dauer, die Blutungen mäßig und mit keinerlei Schmerzen verbunden. Die letzte Regel soll vor etwa sechs Wochen gewesen sein, von der gleichen Dauer und Beschaffenheit wie die vorhergehenden menstruellen Blutungen.

Die Frau erkrankte plötzlich inmitten des besten Wohlbefindens nach der Mittagsmahlzeit mit heftigen stechenden Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, so daß sie sich sofort ins Bett begeben mußte. Bald zeigte sich zunehmende Auftreibung des Leibes, verbunden mit einer ebenfalls sich steigernden auffallenden Blässe. Die Gesichtszüge verfielen, die Extremitäten wurden immer kühler. Der Puls wurde zusehends frequenter, kleiner, unregelmäßiger, zuletzt fadenförmig, kaum fühlbar. Dabei bestand hochgradige Atemnot. Der alsbald herbeigerufene Arzt erklärte den Zustand für eine Blinddarmreizung und leitete die für leichtere Fälle von Appendicitis übliche Therapie ein. Etwa 10 Stunden nach dem Einsetzen der ersten Schmerzen verschied die Patientin.

Obduktionsbefund.[1])

Anatomische Diagnose: Tod durch Verblutung infolge Ruptur einer etwa 6 bis 7 Wochen alten, linksseitigen Tubargravidität.

Nebenbefunde: Die Bauchhöhle enthält etwa 4 l Blut. Exzessive Anämie aller Organe.

Große, grazil gebaute weibliche Leiche mit außerordentlich blassen Hautdecken, auch die sichtbaren Schleimhäute zeigen auffallende Blässe. Fettpolster und Muskulatur sind sehr schwach entwickelt.

Bei Eröffnung des Unterleibes stürzt aus der Bauchhöhle eine große Menge flüssigen Blutes hervor. In den unteren Teilen des Bauchraumes, über den Beckeneingeweiden liegen erhebliche Mengen von klumpigen, dunklen Blutgerinnseln. Im ganzen befinden sich in der freien Bauchhöhle insgesamt etwa 4 l teils geronnenen, teils flüssigen Blutes.

Der Uterus ist deutlich vergrößert, etwa gänseeigroß, von weicher Konsistenz, mit glattem Bauchfellüberzug. Seine Schleimhaut erscheint sehr aufgelockert, ziemlich verdickt, dunkelrot und bietet samtartiges Aussehen.

Die linke Tube ist in ihrem uterinen Drittel fast unmittelbar neben der Einmündungsstelle in den Uterus von einer ovoiden, fast pflaumengroßen Auftreibung durchsetzt. Im ganzen Bereiche derselben ist das Peritoneum stark injiziert und an einer Stelle von

[1]) Sektionsjournal Nr. 910, Dezember 1906.

dunkelbraunen, geronnenen Blutmassen belegt. Nach Wegnahme dieser locker aufsitzenden Gerinnsel zeigt sich in der Wand der Tube, dieselbe vollkommen durchsetzend, eine 15 Millimeter lange Rißöffnung, aus welcher graurote, fein bäumchenartig verzweigte und im Wasserstrahl flottierende Gewebsmassen ragen. Das abdominale Ende der Tube erscheint vollkommen intakt, aber sehr blaß. Bei vorsichtiger Eröffnung des Tubarsackes von rückwärts her finden sich der Innenwand innig anliegend zottige Massen, jungen Eihüllen entsprechend. Das Suchen nach dem Fötus selbst in den die Rupturstelle umgebenden Cruormassen war vergebens.

Das Corpus luteum fand sich im linksseitigen Ovarium.

Die rechte Tube und das rechte Ovar ließen keine Veränderungen erkennen. Verwachsungen der Genitalorgane mit den Nachbargebilden konnten nicht konstatiert werden.

An den übrigen Organen der Bauchhöhle, ferner an denen der Brusthöhle und der Schädelkapsel ist außer der hochgradigen Anämie nicht die geringste Spur irgend einer krankhaften Veränderung nachzuweisen.

Es ist demnach außer Zweifel, daß die direkte Todesursache die Blutung aus dem geborstenen Tubarsack war. Nach der Größe der Fruchtkapsel, sowie nach der Ausbildung des Chorions dürfte das Schwangerschaftsprodukt ein Alter von 6 bis 7 Wochen erreicht haben.

Dieser Fall von Graviditas tubaria simplex zeigt einen fast typischen Verlauf; dagegen ist seine Pathogenese völlig unklar. Es ist sicher anzunehmen, daß der plötzlich aufgetretene Schmerz in der linken Unterbauchgegend mit der Ruptur des Tubarsackes zeitlich zusammenfiel. Dem Risse folgte die abdominelle Blutung und der zuwartenden Therapie des Arztes der letale Ausgang.

Zum Schlusse der Arbeit danke ich Herrn Professor Dr. Dürck für die gütige Ueberweisung derselben und Herrn Obermedizinalrat Dr. Ritter v. Bollinger für die Uebernahme des Referates.

Literatur.

Webster: Die ectopische Schwangerschaft, ihre Aetiologie etc. Eiermann. Berlin. 1896.

Patellani: Die mehrfache Schwangerschaft, die Extrauteringraviditäten etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gym. 35. 1896.

Mandl und Schmit: Beiträge zur Aetiologie und path. Anatomie der Eileiterschwangerschaften. Archiv für Gyn. 56. 1898.

Möricke: Zur Aetiologie der Tubargravidität. Graefes Sammlung zwangloser Abhandlungen 3. 1900.

Füth: Studien über die Einbettung des Eies in der Tube. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 8. 1898.

— Demonstration eines Präparates von Tubenschwangerschaft. Zentralbl. f. Gyn. 1901.

Werth: Beitrag zur Anat. der Extrauteringravidität etc. Stuttgart 1887.

— Extrauterinschwangerschaft v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe Wiesbaden 1904.

Aschoff: Beiträge zur Anatomie der Schwangerschaft. Zieglers Beiträge 25. 1899.

Heinsius: Die Einbettung des Eies in der Tube. IX. Gyn. Kongress Giessen 1901.

Walgren: Zur mikroskop. Anat. d. Tubenschwangerschaft beim Menschen. Wiesbaden 1905.

Frank-Göring: Handbuch der tierärztl. Geburtshilfe. Berlin 1901.

Dohrn: Virchows Archiv Bd. 21.

Klebs: Virchows Archiv Bd. 33.

Waldeyer: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27 u. 30.

Fränkel: Experimente zur Herbeiführung der Unwegsamkeit der Eileiter. Arch. f. Gyn. Bd. 58.

Hecker: Monatsschr. f. Geburtsk. 1859. Bd. 13.

Rouffart: Observations cl. e. a. de gross. extrauterine. Journal d. chir. et annal. de l. soc. Belge 1904 Nr. 2.

Runge: Beitrag zur Aetiologie der Extrauteringravidität etc. Arch. f. Gyn. Bd. 70, Heft 3.

Hahn: Zur Frage der Häufigkeit und Aetiologie der Tubargravidität. Münch. med. Wochenschr. 1903 Nr. 6.
Prochownick: Zur Mechanik des Tubenaborts. Arch. f. Gym. Bd. 49.
Hitschmann: Tubargravidität und akute eitrige Entzündung. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 27.
Dürhssen: Bemerkungen zur Aetiologie der Tubargravidität und Beschreibung eines Tubenpolypen. Arch. f. Gyn. 1897 Bd. 54.
Petersen: Beiträge zur pathol. Anat. der gravid. Tube. Berlin 1902.
Opitz: Ueber die Ursachen der Ansiedelung des Eies im Eileiter. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 47.
Micholitsch: Zur Aetiologie der Tubarschwangerschaft. Zeitschr. f. Geb. u. Gym. Bd. 49.
Kraemer: Untersuchungen über die tubare Eieinbettung. Arch. f. Gyn. Bd. 68.
Simon: Bedeutung der Salpingitis für die Aetiologie der Tubargravidität. Inaug.-Diss. Berlin 1903.
Gottschalk: Fall von wiederholter Schwangerschaft in demselben Eileiter. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1893. Bd. 39.
Wormser: Beiträge zur Kenntnis der Extrauteringravidität. Hegars Beiträge 1899.
Heinricius und Kolster: Zwei Früchte, verschiedenen Schwangerschaftszeiten entstammend in demselben Tubensack. Arch. f. Gyn. 1899.
Martin: Gleichzeitige Schwangerschaft in beiden Tuben. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897. Bd. 37.
Warthin: Report of a case of extopic gestation associated with tuberculosis of the tubes etc. Med. News 1896.
Freerichs: Beitrag zur Kenntnis der Tubargravidität (Nederl. Tydschr. Genesskunde 1898 Nr. 1). Zentralbl. f. Gyn. 1898.
Moszkowicz: Zwei Fälle von Extrauteringravidität. Zentralbl. f. Gyn. 1899.
Heuer: Beiträge zur Kenntnis der Extrauteringravidität in den ersten Monaten. Inaug.-Diss. Göttingen 1900.
Küstner: Extrauteringravidität. Volkmanns Sammlung klin. Vortr., neue Folge 1899.
Kossmann: Verhandl. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gym. 1893. Bd. 27.
Sippel: Ueber äussere Ueberwanderung des Eies etc. Zentralbl. f. Gyn. 1901 Nr. 12.
Hofmeier: Zur Pathologie der Extrauteringravidität. Berl. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 27.
Seeligmann: Trauma und Extrauteringravidität. Deutsch. med. Wochenschr. 1901 Nr. 26.

Wyder: Beiträge z. Lehre v. d. Extrauterinschwangerschaft. Arch. f. Gyn. 28.
Henrotin und Herzog: Annomal. d. canal d. Miller comme cause de grossesses ectopiques. Rev. d. Gyn. et d. Chir. abdom. 1898 Nr. 4.
Freund, W. A.: Sammlung klin. Vorträge v. Volkmann. Nr. 323.
Fehling: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897.
Braun-Fernwald: Beiträge zur Aetiologie der Tubenschwangerschaft etc. Allgem. Wiener medizinische Zeitschrift 1905.

Lebenslauf.

Ich, Hans Maerkl, bin am 2. Mai 1877 zu München geboren. Nach dem Besuche des Kgl. Wilhelm- und Luitpoldgymnasiums erhielt ich im Jahre 1897 das Reifezeugnis. Alsdann bezog ich die Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München und bestand daselbst am 7. Mai 1901 das Tentamen physicum und am 23. Juni 1905 die Approbationsprüfung.